



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S VETERINÁRNÍ ORDINACÍ

DETACHED HOUSE WITH VETERINARY CLINIC

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

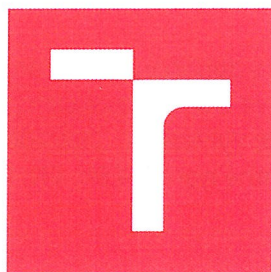
Karin Flimelová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Tereza Bečkovská, Ph.D.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Karin Flimelová
Název	Rodinný dům s veterinární ordinací
Vedoucí práce	Ing. Tereza Bečková, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2016
Datum odevzdání	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016



prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu



prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

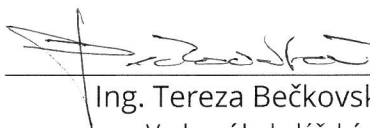
ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. Tereza Bečkovská, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Obsahom bakalárskej práce je výstavba rodinného domu s prevádzkou veterinárnej ordinácie. Jedná sa o rodinný dom s dvoma nadzemnými podlažiami, suterénom a prevádzkou s jedným nadzemným podlažím. Ordinácia je navrhnutá ako bezbariérová. Celý objekt je postavený z konštrukčného systému z vápenopieskových tvárnic (KM Beta). Stropy sú montované z KMB MIAKO a čiastočne aj monolitické. Strecha je plochá pritážená riečnym kamenivom.

Kľúčové slová

Rodinný dom, veterinárna ordinácia, bezbariérová prevádzka, bakalárska práca.

Abstract

The content of the Bachelor's thesis is the construction of a family house with the operation of veterinary surgery. It is about family house with two above-ground floors, a basement and an operation with one above-ground floor. Ordination is designed as barrier-free. The whole building is built from construction system which is made from limestone- sandy blocks (KM Beta). The ceilings of building are assembled from KMB MIAKO and partly monolithic. The roof is flat and weighted by river aggregate.

Key words

family house, veterinary surgery, barrier free operation, bachelor's thesis

Bibliografická citácia VŠKP

Karin Flimelová *Rodinný dom s veterinárnou ordináciou*. Brno, 2017. 47 s., 255 s. príl.

Balkarská práca. Vysoké učení technické v Brně , Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedúci práce Ing. Tereza Bečková, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....

podpis autora

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané typ práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 22. 05. 2017

titul jméno a příjmení studenta

Pod'akovanie

Pod'akovanie patrí predovšetkým vedúcej mojej bakalárskej práce, pani Ing. Tereze Bečkovskej, za príjemne a poučné strávený čas pri konzultáciách mojej bakalárskej práce. Predovšetkým by som sa chcela poďakovať za trpezlivosť, čas, cenné rady, pripomienky a námety, ktoré mi boli prínosom k spracovaniu danej práce. Pod'akovanie patrí tiež ostatným vyučujúcim a ľuďom s ktorými som mala možnosť svoju prácu skonzultovať a tiež by som sa chcela poďakovať celej svojej rodine za podporu.

Karin Flimelová

Obsah bakalárskej práce

- 1. ÚVOD**
- 2. VLASTNÝ TEXT PRÁCE**
 - A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**
 - B. SÚHRNA TECHNICKÁ SPRÁVA**
 - C. TECHNICKÁ SPRÁVA K PROJEKTU PRE REALIZÁCIU STAVBY**
- 3. ZÁVER**
- 4. ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV**
- 5. ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV**
- 6. PRÍLOHY BAKALÁRSKEJ PRÁCE**

Úvod

Zdaním mojej Bakalárskej práce je návrh rodinného domu s veterinárnou ordináciou v obci Rybany. Cieľom je spracovanie dokumentácie na úrovni pre prevedenie stavby. Jedná sa o novostavbu rodinného domu s prevádzkou veterinárnej ordinácie. Rodinný dom je dvojpodlažný, podpivničený objekt, ktorý je určený pre štvorčlennú rodinu. Ordinácia je navrhnutá pre veterinára a veterinárnu sestru. Hlavné nosné konštrukcie sú navrhnuté zo systému SENDWIX – vápenno pieskové tehly od KM BETA. Zastrešenie je riešené jednoplášťovou plochou strechou pritlaženou riečnym kamenivom. Dispozičné riešenie vychádza z platných noriem a predpisov. Ordinácia je riešená bezbariérovo. Práca je členená na osem častí: prípravne práce, študijné výkresy, architektonicko-stavebné riešenie, stavebno- konštrukčné riešenie, požiarne bezpečnostné riešenie, stavebná fyzika, ďalšie výpočty a špecifikácie, technické listy.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S VETERINÁRNÍ ORDINACÍ

DETACHED HOUSE WITH VETERINARY CLINIC

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Karin Flimelová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Tereza Bečkovská, Ph.D.

BRNO 2017

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.4 ÚDAJE O STAVBE

A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

a) Názov stavby

Rodinný dom s veterinárnou ordináciou

b) Miesto stavby

Adresa: Rybany, 956 36 Rybany

Parcelne číslo pozemku: 1058/1

c) Predmet projektovej dokumentácie

Projektová dokumentácia rieši výstavbu rodinného domu s veterinárnou ordináciou

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

a) Stavebník

Ivan Flimel 49, Otrhánky 49, Veľké Chlievany 956 55

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

a) Spracovateľ PD

Karin Flimelová, Otrhánky 49, Veľké Chlievany 956 55

b) Hlavný projektant

Karin Flimelová, Otrhánky 49, Veľké Chlievany 956 55

c) Spracovateľ časti PD

Karin Flimelová, Otrhánky 49, Veľké Chlievany 956 55

A.2 Zoznam vstupných podkladov

PD bola spracovaná na základe zámeru investora, snímky z katastrálnej mapy, fotodokumentácie a prehliadky parcely, Územného plánu obce Rybany.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah riešeného územia

Objekt rodinného domu je umiestnený na pozemku par.č. 1058/1 v k.ú. Bánovce nad Bebravou. Rozloha riešeného územia je 966,4 m². Z toho zastavaná plocha stavebným pozemkom je 200,1 m². Zastavaná plocha komunikácie, spevnené plochy 198,8 m². Plocha zelene je 566,5 m².

b) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Objekt nezasahuje do žiadneho ochranného územia

c) Údaje o odtokových pomeroch

Nedochádza ku stekaniu vody na parcelu z okolia, parcela je na rovnej ploche, dažďová voda bude odvedená do retenčnej nádrže a ďalej do kanalizácie.

d) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou

e) Údaje o súlade s územným rozhodnutím

Stavba je v súlade s územným rozhodnutím a s povolením stavby.

f) Údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia

Boli dodržane všetky požiadavky na využitie územia.

g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Podmienky a vyjadrenie dotknutých orgánov sú splnene a spracované do dokumentácie.

h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Stavbe neboli udelené žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

So stavbou nesúvisia ani ju nepodmieňujú žiadne ďalšie investície.

j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých uskutočňovaním stavby

1. par.č. 1058/4 v k.ú Bánovce nad Bebravou
2. par.č. 1057/2 v k.ú Bánovce nad Bebravou
3. par.č. 1056/1 v k.ú Bánovce nad Bebravou
4. par.č. 1064/2 v k.ú Bánovce nad Bebravou

5. par.č. 1840/5 v k.ú Bánovce nad Bebravou

6. par.č. 1058/1 v k.ú Bánovce nad Bebravou

Pozemok par.č. 1058/1 je vo vlastníctve stavebníka. Stávajúci prístup na pozemok je zo spevnenej miestnej komunikácie, pozemok s par. č. 1840/5.

A.4 ÚDAJE O STAVBE

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu rodinného domu s prevádzkou veterinárnej ordinácie.

b) Účel užívania stavby

Objekt je určený pre bývanie a k prevádzke veterinárnych služieb.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o stavbu trvalého charakteru.

d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Objekt sa nenachádza v žiadnom rozsiahlom chránenom území.

e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb

Pri spracovaní projektovej dokumentácie bola dodržaná vyhláška č.268/2009 Sb.

O technických požiadavkách na výstavbu. Bezbariérový prístup k rodinnému domu nebol riešený,

bol riešený len k objektu veterinárnej ordinácie.

f) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Iné požiadavky dotknutých orgánov neboli stanovené.

g) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Stavbe neboli udelené žiadne výnimky ani úľavové riešenie.

h) Návrh kapacity stavby

Rodinný dom

- zastavaná plocha objektu..... 125,9 m²
- počet obyvateľov 4 osoby

- miestnosti: obývací pokoj spojený s kuchyňou a jedálňou, 2xgaráž, zádverie, chodba, sklad, wc, 2x detský pokoj, spálňa, kúpeľňa, sklad.

Veterinárna ordinácia

- zastavaná plocha objektu..... 74,2 m²
- počet užívateľov 2osoby
- miestnosti: čakáreň, ordinácia, šatňa, sklad, hospitalizačná miestnosť, 2x wc, 1x wc pre osoby so zníženou pohyblivosťou.

i) Základná bilancia stavby

nerieši sa

j) Základne predpoklady výstavby

- predpokladaná doba výstavby.....12 mesiacov
- zahájenie stavbyjúl 2017
- ukončenie výstavby.....jún 2018

k) Orientačné náklady stavby

- predpokladaný náklad 5 500 000 Kč

A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE

SO01 – Rodinný dom s veterinárnou ordináciou

SO02 – Terasa

SO03 – Oplotenie pozemku

SO04 – Spevnené plochy, betónová dlažba

SO05 – Parkovacie miesto 3x

SO06 – Parkovacie miesto 1x – pre imobilných

SO07 – Prípojka plynu

SO08 – Prípojka zmiešanej kanalizácie pre rodinný dom s veterinárnou ordináciou

SO09 – Vodovodná prípojka

SO10 – Prípojka zmiešanej kanalizácie pre garáž



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S VETERINÁRNÍ ORDINACÍ

DETACHED HOUSE WITH VETERINARY CLINIC

B SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Karin Flimelová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Tereza Bečkovská, Ph.D.

BRNO 2017

B SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

B.4 DOBRAVNÉ RIEŠENIE

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACÍCH TERENNÝCH ÚPRAV

B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.7 ZÁSADY OGRANIZÁCIE VÝSTAVBY

B SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) Charakteristika stavebného pozemku

Stavebný pozemok sa nachádza v kľudnej časti obci Rybany, k.ú. Bánovce nad Bebravou. Pozemok je prístupný miestnej komunikácii zo severnej strany. Tvar pozemku je približne obdĺžnikový.

Adresa: Rybany , 95636 Rybany

Parcelné číslo pozemku: 1058/1

b) Výpočet a záver prieskumu a rozborov

Inžiniersko- geologický a hydrogeologický prieskum základovej zeminy nebol v dobe spracovania PD vykonaný. Vychádzame zo skúsenosti zakladaní susedných stavieb, kde sa da uvažovať o dobrej únosnosti zeminy.

c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

d) Poloha vzhľadom k zaplavovanému územiu

Lokalita sa nenachádza v zaplavovanom území.

e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky

Stavba nebude mať negatívny vplyv pre svoje okolie. Odstupové vzdialenosti budú dodržané.

f) Požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín

Na pozemku sa nachádzajú nechránené dreviny, ktoré bude nutne vyrúbať. Drevo bude spracované na palivo a uskladnené a pozemku, ktoré nebude prekážať pri vyhotovení stavby.

g) Požiadavky na maximálny zábor poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemku k plnení funkcie lesa

Záborí pôdy nie sú predmetom dokumentácie.

h) Územné technické podmienky (najme možnosť napojenia na stavajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Napojenie na technickú infraštruktúru je riešene z miestnej komunikácie. Bude napojený plynovod, vodovod, sieť NN a kanalizácia. Napojenie na dopravnú infraštruktúru pre vozidla je z miestnej komunikácie.

i) Vecné a časové väzby stavby, podmienajúce, vyvolané a súvisiace investície

Na stavbu sa nevzťahujú tieto druhy väzieb.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽIVANIA STAVBY, ZÁKLADNE KAPACITY FUNKČNÝCH JEDNOTIEK

Jedná sa o novostavbu rodinného domu s prevádzkou veterinárnej ordinácie. Rodinný dom je dvojpodlažný, podpivničený objekt. Súčasťou objektu je parkovanie na vlastnom pozemku.

Prevádzka je navrhnutá pre jedného veterinára s veterinárnou sestrou, rodinný dom pre 4 člennú rodinu.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

a) Urbanizmus- územná regulácia, kompozície priestorového riešenia

Novostavba vzniká na pozemku určenom platným Uzemným plánom obce Rybany k zástavbe, plochy pre bývanie. Priestorové riešenie objektu rešpektuje okolitú zástavbu.

b) Architektonické riešenie- kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Rodinný dom je navrhnutý ako dvojpodlažný s jedným podzemím podlažím a s plochou strechou. Pôdorys vychádza z obdĺžnikového členeného tvaru. Objekt je orientovaný rovnobežne s komunikáciou.

Na celom objekte je riešená prevetrávaná fasáda. Celková zastavaná plocha je 406,6 m².

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGIE VÝROBY

Stavba nie je výrobného charakteru.

B.2.4 BEZBARIEROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Rodinný dom nie je riešený ako bezbariérový. Bezbariérové riešenie je použité len v prevádzke veterinárnej ordinácie. Splňuje požiadavky č.398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúce bezbariérové používanie stavieb. Podrobnejšie riešene viz. rešerše.

B.2.5 BEZBARIEROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Investor bude zoznámený s prevádzkovými podmienkami inštalovaných technických zariadení. Stavba bude zaistená k bezpečnému užívaniu.

B.2.6 ZÁKLADNA CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Stavebné riešenie

Objekt je riešený ako samostatne stojací rodinný dom , ktorý ma 2 nadzemné podlažia a 1podzemne podlažie, veterinárnu ordináciu o 1 nadzemnom podlaží. Celková plocha pozemku je 966,4 m², zastávaná plocha novostavby je 200,1 m², 4 parkovacie miesta.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

ZEMNÉ PRÁCE

Úprava terénu vyrúbaním stromov a zrovnaním zeminy, vyhotovovania výkopu pre základy stavby a vykopy pre inžinierske siete. Výkopové práce budú vyhotovovať strojne, poprípade dokopane ručne, pred betonážou základu bude začistená základová špára.

ZAKLADY

Objekt bude založený na únosnej zemine, budú použité základové pásy z prostého betónu C16/20. Hladina podzemnej vody sa nachádza pod základovou špárou, takže nebude ovplyvňovať založenie stavby. Výpočet základov viz. príloha výpočet základov. Podkladová doska bude vyhotovená z C16/20

vystužená karí sieťou. Budú vyhotovené prestupy pre inžinierske siete. Pri betonáži budú osadené zemné pásy pre uzemnenie.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Konštrukčný systém je murovaný stenový z VPC tvárnic (VPC SENDWIX 16 DF – LD), z hľadiska požiarnej odolnosti sa jedná o nehorľavý konštrukčný systém. Stena medzi RD a ordináciou je riešená pomocou VPC SENDWIX 16DF-LD a SDK predsteny z dôvodu zvukoizolačných vlastností.

ZVISLÉ NENOSNÉ KONŠTRUKCIE

Priečky medzi jednotlivými izbami sú navrhnuté z VPC SENDWIX 4DF – D, v 2.NP medzi obytnými izbami sú priečky z VPC SENDWIX 12DF-LD.

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Stropná konštrukcia nad suterénom je železobetónová doska hr.210mm, nad 1NP je zmiešaný stropný konštrukčný systém časť stropu je železobetónová doska hr.250mm a na zvyšnej časti sú navrhnuté KMB stropné nosníky a stropné vložky hr. 250mm, spoje sú zmonolitnene betónom C20/25. Nad 2NP sú navrhnuté KMB stropné nosníky a stropné vložky hr. 250mm, spoje sú zmonolitnene betónom C20/25.

SCHODISKA

Dve monolitické, železobetónové, dvojramenné vyrobené na zákazku. Navrhnuté na 18 stupňov. Šírka ramena 900mm, dĺžka schodiska 3400mm, hr.dosky 150mm, dĺžka podesty 1000mm, votknuté do nosných stien.

STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

Strecha je plochá a je tvorená z vrstiev : hydroizolačný asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL- kotvený bodovo po celej dĺžke, spádové dosky Isover EPS, tepelná izolácia Isover EPS 100 ,separačná netkaná geotextília Filtek 300, hydroizolačná fólia z PVC-P DEKPLAN, separačná netkaná geotextília Filtek 500, riečne kamenivo frakcie 16/32.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Obvodová konštrukcia je celá z prevetrávanej fasády. Povrchová vrstva je kombinovaná s doskami CEMBRIT ZENIT a doskami THERMOWOOD. Tepelno-izolačnú vrstvu tvorí Isover TOPSIL, minerálna izolácia z kamenných vlákien hr.140mm .Nosnú časť tvoria vápenopieskové tvárnice VPC SENDWIX 16 DF-LD. Na fasáde je drevený rošt, kotvený

pomocou L-profilov. Vodorovné latovanie je 140x50mm a zvisle latovanie 50x125mm kotvené pomocou šróbov. Medzi vodorovné latovanie je vložená minerálna izolácia.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Dom je navrhnutý podľa platných noriem a dostatočne odsadený od okolitej stavby, ktorú tak nemôže ohroziť.

B.2.7 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

a) Technické riešenie

Pre zásobenie objektu vodou, elektrikou a plynom budú vyhotovené nové prípojky.

b) Výpočet technických a technologických zariadení

Nerieši sa.

B.2.8 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

BPR stavby je v prílohe časti D.1.3

B.2.9 ZÁSADY HOSPODARENIA S ENERGIAMI

a) Kritéria tepelne technického hodnotenia

Objektu je navrhnutý tak, aby splňoval doporučené hodnoty súčiniteľa prestupu tepla. Riešené v samostatnej prílohe zložka č. 6 – VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY

b) Energetická náročnosť budov

Bude spracovaný štítok energetickej náročnosti budovy. Riešené v samostatnej prílohe zložka č. 6 – VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY – ENERGETICKÝ ŠTÍTOK OBÁLKY BUDOVY

c) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

Alternatívne zdroje nie sú navrhované.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNALNÉ PROSTREDIE

a) Zásady riešenia parametrov stavby(vetranie, kúrenie, osvetlenie, zásobovania vodou, odpadov a pod.), ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť a pod.)

Vnútorne prostredie -mikroklima, vnútorne prostredie 20-22(zima), 26(leto), 50-60% relatívna vlhkosť. Kúrenie je podlahové. Klimatizačná jednotka nie je navrhnutá, tienenie presklených plôch pomocou vonkajšieho žalúzia, vetranie prirodzene.

Osvetlenie- všetky priestory obytných miestností majú zaistene denné osvetlenie, podľa platných noriem. Umelé osvetlenie majú navrhnuté všetky miestnosti. Teplá úžitková voda bežnej teploty +75-60°C bude pripravovaná plynovým kondenzačným kotlom (v zostave s nepriamo ohrievaným zásobníkom). Splaškové a dažďové vody budú zvedené do verejnej kanalizácie, elektrické spotrebiče a rozvody budú novo inštalované a budú spĺňať požadované parametre na úspornú prevádzku. Stavba nebude vykazovať žiadne vibrácie, hluk, prašnosť ani iné negatívne vplyvy.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNYMI VPLYVMI

a) Ochrana pred prenikaniu radonu

Bude navrhnutá protiradonová izolácia.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

Objekt bude uzemnený, zemná sústava bude revidovaná.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Objekt sa nachádza v seizmickom pásme a nie je vystavený rázom z okolitej dopravy alebo výroby.

d) Ochrana pred hlukom

Inštalované konštrukcie(okna, dvere) budú spĺňať požiadavky na útlm hluku.

e) Proti záplavové opatrenie

Objekt sa nenachádza v zaplavovanom území.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry

Na miestnej komunikácii sú dostupné všetky inžinierske siete. Je potreba vyhotoviť novu prípojku kanalizácie, vody, elektriny a plynu.

- prípojka vody PE HD 32x3 bude natiahnutá z komunikácie
- kanalizačná prípojka splaškových vôd bude napojená do revíznej šachty DN 300
- dažďová voda bude zvedená do kanalizácie
- objekt bude napojený na zemný plyn PE 25x3 potrubím napojeným na plynový rad
- objekt bude napojený z podzemného vedenia NN. Na pozemku investora bude vyhotovená poistná skrinka.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a) Popis dopravného riešenia

Objekt ma z jednej strany možnosť napojenia na dopravnú infraštruktúru, na parkovacie miesta a na vjazd do garáže.

b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Je riešene pomocou vjazdu z miestnej komunikácie.

c) Doprava v klude

Parkovanie je riešene v severnej časti pozemku. Sú navrhnuté 4 parkovacie miesta.

B.5 RIEŠENIE VEGETACIE A SÚVISIACÍCH TERENNÝCH ÚPRAV

a) Teréne úpravy

V rámci stavby bude prevedený výrub nechránených stromov a odobratie ornice, ďalej výkopy základových pásov a výkop prípojky vody, elektriny a plynu, výkopy napojenia objektu kanalizácie, vody, elektriny a plynu. Taktiež budú vykonané teréne upravy pozemku(zásypy, obsyp..)

b) Použité vegetačné prvky

Po terénnych úpravách bude pozemok zatrávnený a osadený vegetáciou.

c) Biotechnické opatrenie

Nebudú vykonané.

B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

a) Vplyv stavby na životné prostredie- ovzdušie, hluk, vody, odpady a pôdu

Po dokončení stavby nebude mať objekt ani jeho užívanie negatívny vplyv na životné prostredie.

b) Vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, pamätných stromov, rastlín, živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Pri vykonávaní nedôjde k narušeniu stavajúcej rastúcej zelene ani ohrozeniu živočíchov.

c) Vplyv stavby na sústavu ochránených území Natura 2000

Stavba sa nenachádza v blízkosti žiadneho chráneného územia.

d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovaného zariadenia alebo stanoviska EIA

Stavba nepodlieha zisťovanému zariadeniu a skúmaniu podľa EIA.

e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie sú stanovené.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

a) Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úlohy ochrany obyvateľstva

Základné požiadavky boli splnené.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistene

Potrebu médií zaistí stavebník z novo zariadených prípojok. Pre ZS bude slúžiť mobilná unimo bunka – šatňa zamestnancov dodávateľa stavby, skládka materiálov a zriaďovacích predmetov. Odpadové látky budú ukladané do kontajnera a vyvezené na bezpečnú skládku. Stravovanie pracovníkov je možno zaistiť miestnej reštaurácií. Najbližšie zdravotnícke zariadenie vo vzdialenosti 7km je nemocnica s poliklinikou v Bánovciach nad Bebravou.

b) Odvodnenie staveniska

Pri stavbe nie je nutné riešiť odvodnenie pozemku.

c) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Príjazd k objektu je z miestnej komunikácie. Na pozemku nie sú zriadené žiadne prípojky. Nové budú zriadené prípojky kanalizácie, vody, plynu a elektriny. Pre realizáciu stavby budú použité nové prípojky, prípadne od susedného objektu po dohode s majiteľom tohto objektu.

d) Vplyv vyhotovovania stavby na okolité stavby a pozemky

Okolité stavby a pozemky nebudú dotknuté pri vyhotovovaní stavby. Na pozemku bude zriadené oplozenie k zamedzeniu vstupu neoprávnených osôb na stavbu.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín

Pre výstavbu objektu nie je nutné vykonávať asanáciu a demoláciu. Na pozemku sa nachádzajú nechránené dreviny, ktoré bude potrebné vyrúbať, následne spracovať na palivo a uskladniť na mieste na pozemku, ktoré nebude prekážať pri vyhotovovaní stavby.

f) Maximálne zábory pre stavenisko (dočasné event. trvalé)

Zábormi nebudú dotknuté žiadne susedné pozemky. Pre dočasné uloženie materiálu stavby bude slúžiť iba pozemok investora.

g) Maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Všetky odpady, ktoré na stavbe vzniknú, budú likvidované podľa zákona č.154/2010 Sb. o odpadoch.

h) Bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín

Pred výstavbou bude vykonaná skrývka ornice, ktorá bude umiestnená na pozemku majiteľa. Vykopaná zemina bude odvezená na obecnú skládku zemín.

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri vyhotovovaní stavby je dodávateľ povinný obmedziť škodlivé dôsledky stavebnej činnosti na životné prostredie v priestore stavby a na prístupových trasách. Predovšetkým ide o obmedzenie hluku, znečistenie ovzdušia, vody a komunikácií, poškodzovanie zelene, verejných komunikácií a súkromného a verejného majetku. Výstavba bude realizovaná v bežnej pracovnej dobe, mimo soboty a nedele.

Dodávateľské organizácie sú povinné vykonať najmä tieto opatrenia:

- nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými pre zníženie hluku
- vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov
- zabezpečovať plynulosť práce stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov; v dobe nutných prestávok zastavovať motory
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynch
- maximálne obmedziť prašnosť stavebných prác a dopravy
- prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti, ...)
- u výjazdu zo staveniska zabezpečiť čistenie kolies dopravných prostriedkov a strojov
- udržiavať poriadok na stavenisku, materiály ukladať na vyhradené miesta
- zaistiť odvod dažďových vôd zo stavby a zamedziť znečisteniu vôd ropnými látkami, blatom, ...
- v maximálnej miere ochrániť okolitú zeleň

j) Zásady bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Pri realizácii diela musia byť splnené podmienky podľa nariadenia vlády č.591/2006 Sb.

o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách , splnenie podmienok podľa nariadenia vlády č.362/2005 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečím pádu z výšky alebo do hĺbky a splnenie podmienok podľa nariadenia vlády č. 101/2005 Sb o podrobnejších požiadavkách na pracovisko a pracovné prostredie.

Požiarnu bezpečnosť zaistí uje dodávateľ stavby. Pred zahájením prác je dodávateľ povinný vytýčiť trasy a polohy všetkých inžinierskych sietí previesť opatrenia na ich ochranu. Po dobu

výstavby bude dodržiavaný zákon č.181/2001 Sb. o odpadoch a ďalšie predpisy a vyhlášky MŽP, vrátane evidencie odpadov(Katalóg odpadov – vyhl. MŽP č.381/2001 Sb.).

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavby dotknutých stavieb

l) Zásady pre dopravno-inžinierske opatrenia

Nie sú stanovené.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre vyhotovovanie stavby (vyhotovovanie stavby za prevádzky, opatrenie proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.)

Nie sú stanovené.

n) Postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny

Postup výstavby:

- odstránenie drevín a následne uskladnenie na pozemku
- zemné práce (vykonanie skrývky, výkopov)
- vyhotovenie prípojky vody, elektriny a plynu
- betonáž základových pásov + vyhotovenie hydroizolácie
- montáž objektu
- zastrešenie objektu
- osadenie výplni otvorov
- vyhotovenie inštalácií
- vnútorné povrchové úpravy
- vyhotovenie podláh
- zateplenie fasády objektu
- osadenie zariadení a predmetov a vstavaného nábytku
- teréne úpravy
- revízie a skúšky inštalácií a zariadení
- kontrola dokladov pre kolaudáciu

Rozhodujúce čiastkové termíny:

Zahájenie stavby: august 2017

Dokončenie stavby: august 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S VETERINÁRNÍ ORDINACÍ

DETACHED HOUSE WITH VETERINARY CLINIC

C TECHNICKÁ SPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Karin Flimelová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Tereza Bečkovská, Ph.D.

BRNO 2017

A.ÚČEL STAVBY

A.1 IDENTIFIKÁCIA STAVBY

A.2 ÚČEL STAVBY

B. ARCHITEKTONICKO-FUNKČNÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

B.1 PODKLADY PRE PROJEKT

B.2 ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

B.3 TECHNICKÉ RIEŠENIE

C. OBECNÉ INFORMÁCIE OBJETU

D. TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

D.1 ZEMNÉ PRÁCE

D.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

D.3 ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

D.3.1 NOSNÉ ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

D.3.1 PRIEČKY A VÝPŇOVÉ MURIVO

D.3.3 AKUSTICKÉ MURIVO

D.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

D.4.1 STROPNÉ KONŠTRUKCIE

D.4.2 PREKLADY

D.5 KONŠTRUKCIE SPÁJAJUCÉ RÔZNE ÚROVNE

D.5.1 HLAVNÉ SCHODISKO

D.6 STREŠNÉ KONŠTRUKCIE

D.7 KOMÍN

D.8 OBVODOVÝ PLÁŠŤ

D.9 IZOLÁCIE

D.9.1 IZOLÁCIA TELEPNÁ

D.9.2 IZOLÁCIA AKUSTICKÁ

D.9.3 IZOLÁCIA PROTI VODE

D.10 PODLAHY

D.11 HLINÍKOVÉ A TRUHLÁRSKE VÝROBKY

D.12 ZÁMOČNICKÉ VÝROBKY

D.13 KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

D.14 KONŠTRUKCIE VÝPLNÍ OTVORU

D.15 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VNÚTORNÉ

D.16 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VONKAJŠIE

E. TEPELNO TECHNICKÉ VLASTNOSTI

F. ZAKLADANIE

F.1 VÝKOVOVÉ PRÁCE

F.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

G. VPLYV OBJEKTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

G.1 VPLYV NA PÔDU

G.2 VPLYV NA VODU

G.3 VPLYV NA OVZDUŠIE

G.5 SKLADOVANIE A NAKLADANIE S ODPADMI

G.5.1 SKLADOVANIE A NAKLADANIE S ODPADMI

G.5.2 ODPAD VZNIKAJÚCI V OBDOBÍ VÝSTAVBY

H. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

OCHRANA OBJEKTU PRED VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

I.1 RADONOVÁ OCHRANA

I.2 OCHRANA PRED VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

J. OBECNÉ POŽIADAVKA NA VÝSTAVBU

J.1 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

J.2 OCHRANA PROTI HLUKU

J.3 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY

J.4 OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

A.1 IDENTIFIKÁCIA STAVBY

Stavba: Rodinný dom s veterinárnou ordináciou

Okres: Bánovce nad Bebravou

Miesto stavby: Obec Rybany, katastrálne územie Rybany, parcelné číslo 1058/1

Investor: Ivan Flimel, Otrhánky 49, 95655 Veľké Chlievany

Vypracovala: Karin Flimelová

Charakter stavby: Novostavba rodinného domu s prevádzkou

Stupeň PD : pre vedenie stavby

A.2 ÚČEL STAVBY

Jedná sa o novostavbu rodinného domu (ďalej len RD) s prevádzkou veterinárnej ordinácie.

RD je dvojpodlažný, podpivničený objekt na rovnom teréne na parcele 1058/1 s plochou strechou a jednopodlažnou prevádzkou, ktorá má vlastný vstup. Objekt je riešený zo systému KMB SENDWIX. Príjazdová komunikácie je napojená na miestnu komunikáciu. RD je určený pre štvorčlennú rodinu, ordinácia pre veterinára a veterinárnu sestru.

V podpivničenej časti sa nachádza technická miestnosť a sklad. V prízemí sa nachádza zádverie, šatňa ,sociálne zariadenie, 2xgaráž, chodba, schodisko, kuchyňa s jedálňou a obývacou izbou. Na druhom poschodí je 2x izba, spálňa, sociálne zariadenie, chodba, schodisko, sklad a terasa. Veterinárna ordinácia je jednopodlažný objekt, ktorý má čakáreň, ordinačnú miestnosť, sklad liečiv, ďalej sa tam nachádzajú sociálne zariadenia, šatňa a hospitalizačná miestnosť. RD a ordinácia majú samostatný vchod. Pred ordináciou bude vybudované parkovisko pre 4 osobne auta z toho 1 parkovacie miesto bude pre osoby zo zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Všetky miestností sú vetrane a osvetlene prirodzene.

B. ARCHITEKTONICKO-FUNKČNÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

B.1 PODKLADY PRE PROJEKT

PD bola spracovaná na základe zámeru a investora, snímku s katastrálnej mapy a prehliadky parcely, Územného plánu obce Rybany.

B.2 ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Hlavnou myšlienkou bolo navrhnuť funkčný konštrukčne nenáročný rodinný dom, ktorý svojim hmotovým riešením zapadá do riešenej stavebnej parcely v obci Rybany. Objekt sa skladá z dvoch podlaží, kde prvé podlažie obsahuje spoločenskú a prevažne obytnú časť. Druhé podlažie je navrhnuté ako kludová zóna. V navrhovanom rodinnom dome umiestnené centrálné schodisko, ktoré je prístupné priamo zo zádveria. Ďalším aspektom je riešenie pridruženej funkcie rodinného domu, ktorou je návrh veterinárnej ordinácie. Ordinácia sa nachádza v samotnom rodinnom dome, je vybavená samostatným vstupom. Hmotovým riešením je príľahlý hranol. Táto hmota sa skladá z jedného podlažia a tým sa jasne oddeľuje od časti navrhovanej ako rodinný dom. Majiteľ má umožnený prístup cez vertikálnu komunikáciu, chodbu, ktorá je privátna a umožňuje mu samostatný vstup do pracoviska. Celá fasáda objektu je navrhnutá ako kompaktný celok. Prvé podlažie fasády je navrhnuté v odtieni šedej, ktorú zabezpečujú vlákrocementové dosky Cembrit. Druhé podlažie fasády je navrhnuté z dosiek z fínskej borovice -Thermowood. Farba dosiek je sýto hnedá, tým nadväzuje prvé podlažie, ktoré je v odtieni šedej. Tým vzniká zaujímavý celok, ktorý je farebne prepojený, no zároveň sú jednotlivé podlažia priznané. Zastrešením celého objektu je navrhnutá plochá strecha, ktorá má dve úrovne. Prvou je zastrešenie veterinárnej ordinácie, druhou úrovňou je zastrešenie rodinného objektu. Okrem súkromnej záhrady ,ktorá sa nachádza za rodinným domom, má objekt navrhnutú terasu, ktorá je situovaná na druhom podlaží. Prístup je zabezpečený z centrálnej chodby a tým umožňuje návštevu každého člena rodiny. Výhodou terasy je samotná orientácia , ktorá smeruje na panoramatický výhľad pohoria Inovec.

V podpivničenej časti sa nachádza technické zázemie to je technická miestnosť a sklad. V prízemí sa nachádza dvojgaráž, zádverie, šatňa ,sociálne zariadenie, chodba, schodisko, kuchyňa s jedálňou a obývacou izbou. Súčasťou objektu je aj terasa, na ktorú je prístup z jedálne a obývacej izby. Na druhom poschodí je 2x izba, spálňa, sociálne zariadenie, chodba, schodisko, sklad a terasa. Terasa je orientovaná na sever z dôvodu pekného výhľadu na panoramatický výhľad pohoria Inovec. Veterinárna ordinácia je jednopodlažný objekt, ktorý má čakáreň, ordinačnú miestnosť, sklad liečiv, ďalej sa tam nachádzajú sociálne zariadenia, šatňa a hospitalizačná miestnosť. Rodinný dom a ordinácia majú samostatný vchod.

B.3 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Rodinný dom je murovaný s vápenopieskových tvárnic VPC 16 DF-LD, murovaných lepidlo SX ZM 921. Stropy sú monolitické aj montované. Podlahy sú zvolené s ohľadom na užívanie stavby(keramická dlažba, laminátová podlaha). Nášľapnú vrstvu podlahy v garáži tvorí vysokopevnostný poter Monal na bázy akrilového polyméru a cementovej zmesi s kremičitým plnivom. Tepelná izolácia v podlahách je z tepelne izolačných dosiek Isover EPS 100S, Isover XPS Styrodur 4000 CS. Základy sú z простého betónu C16/20, strecha plochá, jednoplášťová, priťažaná riečnym kamenivom. Všetky skladby podláh sú popísane v skladbách konštrukcií.

C. OBECNÉ INFORMÁCIE OBJEKTU

Celková plocha pozemku:	966,4 m ²
Zastavaná plocha stavebným pozemkom	200,1 m ²
Spevnené plochy	206,5 m ²
Plocha zelene	559,25 m ²
Percento zastavanosti	38%

D.TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

D.1 ZEMNÉ PRÁCE

Bude odobratá ornica v hrúbke 150 mm, ktorá bude využitá k terénnym úpravám. Úprava terénu vyrúbaním stromov a zrovnaním zeminy, vyhotovovania výkopu pre základy stavby a výkop pre inžinierske siete. Výkopové práce budú vyhotovovať strojne, popřípade dokopane ručne, pred betonážou základu bude začistená základová špára. Únosnosť základovej pôdy je 250kPa.

D.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Objekt bude založený na únosnej zemine, budú použité základové pásy z простého betónu, betón C 16/20-XC0. Na základových pasoch bude podkladová doska z betónu hrúbky 150mm pod suterénom a 175mm na zemine. Bude vystužená kari sieťou priemer 8mm, oká 150x150mm. Hladina podzemnej vody sa nachádza pod základovou sparou, nebude ovplyvňovať založenie stavby. Výpočet základov vid'. príloha výpočet základov.

D.3 ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

D.3.1 NOSNÉ ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté z vápenopieskových tvárnic SENDWIX od KM Beta. Obvodové a vnútorné nosné steny hr. 240mm VPC 16DF-LD. Pri vyhotovení bude použité lepidlo SX ZM 921, pevnosť v tlaku 10 MPa. Steny budú stužené stropnou konštrukciou a železobetónovým vencom.

D.3.2 PRIEČKY A VÝPŇOVE MURIVO

Priečky sú navrhnuté z vápeno pieskových tvárnic SENDWIX od KM Bety. Majú hrúbku 115mm -VPC SENDWIX 4DF – D a 175mm VPC SENDWIX 12DF-LD. Stena medzi RD a ordináciou je riešená pomocou VPC SENDWIX 16DF-LD a SDK predsteny z dôvodu zvukoizolačných vlastností.

D.3.3 AKUSTICKÉ MURIVO

Medzi rodinným domom a ordináciou je navrhnutá sadrokartónová stena, hrúbka izolácie je 90mm- Isover AKU.

D.3.4 PREDSTENY

Predsteny v sociálnych miestnostiach su riešené pomocou keramických tvárnic PTH 14 P+D na klasickú maltu.

D.4 VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

D.4.1 STROPNÉ KONŠTRUKCIE

Stropná konštrukcia je čiastočne navrhnutá z prefabrikovaných stropných vložiek, stropných nosníkov KMB MIAKO. Zvyšnú časť tvorí monolitický strop z betónu C20/25 a ocele B 500B.

D.4.2 PREKLADY

Nadpražie otvorov v stenách sú tvorené systémovými prekladmi SENDWIX 2DF alebo monolitickými prekladmi.

D.5 KONŠTRUKCIE SPÁJAJUCÉ RÔZNE ÚROVNE

D.5.1 HLAVNÉ SCHODISKO

Je navrhnuté ako dvojramenné prefabrikované, 18 stupňov, šírka schodiskového ramena 900mm, dĺžka podesty 1000mm. Nášľapnú vrstvu do 1NP tvorí keramická dlažba a do 2NP drevený obklad.

D.6 STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

Strecha je navrhnutá jednoplášťová plocha, priťažaná riečnym kamenivom v príslušnom spáde. V 2.NP nad garážou sa nachádza terasa s terasovými doskami v kombinácii dreva a PVC na rektifikačných terčoch s hydroizolačnou vrstvou PVC.

D.7 KOMÍN

Komín je umiestnený v približne strede rodinného domu, je vyhotovený z komínového systému SCHIEDEL ABSOLUT priemer 140mm.

D.8 OBVODOVÝ PLAŠŤ

Obvodový plášť tvorí prevetrávaná fasáda, ktorá je tvorená z CEMBRIT dosiek a s drevených dosiek THERMOWOOD s minerálnou izoláciou z kamenných vlákien Isover TOPSIL tl.140mm.

D.9 IZOLÁCIE

D.9.1 IZOLÁCIA TEPELNÁ

Tepelná izolácia v podlahách v 1.NP a v suteréne je z polystyrénových dosiek Isover EPS 100. Tepelnú izoláciu strechy zaisťuje Isover EPS 100 a spádové dosky EPS 200S. Izoláciu obvodovej steny tvoria izolačné dosky s minerálnej vlny Isover TPSIL hr.140mm.

D.9.2 IZOLÁCIA AKUSTICKÁ

Izolácia proti kročaovej nepriezvučnosti je zaistená v podlahách tepelnou a akustickou izoláciou z minerálnej vlny Isover T-N hr.50mm.

D.9.3 IZOLÁCIA PROTI VODE

V základovej konštrukcii je ochrana proti vode tvorená pomocou hydroizolačných pasov z modifikovaného asfaltu -Elastek 40 special mineral.

D.10 POHLAHY

Podlahy na chodbách v zádverí, v šatni a na wc tvorí nášľapnú vrstvu keramická dlažba. Podlaha v obývacej miestnosti, kuchyni, jedálni a v izbách tvorí nášľapnú vrstvu laminátové dosky. Nášľapnú vrstvu v garáži tvorí vysokopevnostná poter.

D.11 TRUHLÁRSKE VÝROBKY

Vid'. výpis výrobkov.

D.12 ZÁMOČNICKÉ VÝROBKY

Oceľové zábradlie v rodinnom dome a na terase v 2NP.

D.13 KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

Klampiarske výrobky spočívajú oplechovaní parapetu, prevedenie strešného žľabu a zvodu, oplechovanie atiky. Bude to vyhotovené z hliníkového plechu hr. 0,6mm.

D.14 KONŠTRUKCIE VÝPLNE OTVOROV

Ako výplne otvorov budú použité hliníkové okna a dvere vid'. výpis prvkov.

D.15 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VNÚTORNE

V objekte sú vnútorné omietky tvorené z :prednástreš strojový+ vápennocementová ľahká omietka + omietková stierka+ farebný náter na báze silikónovej emulzie.

D.16 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VONKAJŠIE

Obvodová konštrukcia je celá z prevetrávanej fasády. Povrchová vrstva je kombinovaná s doskami CEMBRIT ZENIT a doskami THERMOWOOD. Tepelno-izolačnú vrstvu tvorí Isover TOPSIL, minerálna izolácia z kamenných vlákien hr.140mm ($\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$).

Nosnú časť tvoria vápenopieskové tvárnice VPC SENDWIX 16 DF-LD ($R'_{w} = 48 \text{ dB}$), ($\lambda_D = 0,37 \text{ W/mK}$).

E.TEPELNO TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Všetky navrhnuté konštrukcie stavby sú navrhnuté v súlade s predpismi a normami pre úsporu energií a ochrany tepla s spĺňajú požiadavky ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov- časť 2, +Z1 2012, podrobnejšie vid' .stavebná fyzika.

F.ZAKLADANIE

F.1 VÝKOPOVÉ PRÁCE

Úprava terénu vyrúbaním stromov a zrovnaním zeminy, vyhotovovania výkopu pre základy stavby a výkop pre inžinierske siete. Výkopové práce budú vyhotovovať strojne, poprípade dokopane ručne, pred betonážou základu bude začistená základová špára.

F.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Objekt bude založený na únosnej zemine, budú použité základové pásy z простého betónu C16/20. Hladina podzemnej vody sa nachádza pod základovou špárou, takže nebude ovplyvňovať založenie stavby. Výpočet základov viz. príloha výpočet základov. Podkladová doska bude vyhotovená z C16/20.

G.1 VPLYV OBJEKTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Po dokončení stavby nebude mať objekt ani jeho užívanie negatívny vplyv na životné prostredie. Pri vykonávaní nedôjde k narušeniu stavajúcej rastúcej zelene ani ohrozeniu živočíchov.

G.2 VPLYV NA PÔDU

Vyťažená pôda bude skladovaná na rovnakom pozemku a následne použitá k terénnym úpravám.

G.3 VPLYV NA OVZDUŠIE

Ovzdušie a klíma nebude stavebnými procesmi negatívne ovplyvnená.

G.4 VPLYV NA ZELEŇ

V rámci stavby bude prevedený výrub nechránených stromov.

G.5 SKLADOVANIE A NAKLADANIE S ODPADMI

G.5.1 SKLADOVANIE A NAKLADANIE S ODPADMI

Všetky odpady, ktoré na stavbe vzniknú, budú likvidované podľa zákona č.154/2010 Sb. o odpadoch. Odvoz bude zaistený firmou. Pre jednotlivé odpady bude treba zaistiť nádoby.

G.5.2 ODPAD VZNIKAJUCÍ BEHOM VÝSTAVBY

Všetky odpady, ktoré na stavbe vzniknú, budú likvidované mimo stavenisko.

H. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Napojenie na technickú infraštruktúru je riešene z miestnej komunikácie. Napojenie na dopravnú infraštruktúru pre vozidla je z miestnej komunikácie.

I.OCHRANA OBJEKTU PRED VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

I.1 RADONOVÁ OCHRANA

Radonová ochrana je navrhnutá na stredné radonové riziko, treba navrhnuť 2x hydroizolačný pas.

I.2 OCHRANA PRED VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

Budova sa nenachádza v agresívnom prostredí a navrhnutá podľa platných ČSN.

J.OBECNÉ POŽIADAVKY NA VÝSTAVBU

Odolnosť konštrukcií proti korózii.

J.1. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Stavba je riešená podľa platných predpisov a noriem, podrobnejšie vid'. Požiarne bezpečnostné riešenie.

J.2. OCHRANA PROTI HLUKU

Vlastný objekt nie je zdrojom hluku a nezhoršuje hlukové pomery. Územie je určené pre bývanie. Inštalované konštrukcie(okna, dvere) budú spĺňať požiadavky na útlm hluku.

J.3. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY

Dokumentácia spĺňa požiadavky stanovené stavebným zákonom a vyhláškou o obecných technických požiadavkách na výstavbu a o zmene vyhlášky o obecných technických požiadavkách na výstavbu.

J.4. OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri vykonávaní práci je nutne dodržať predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení a dbať na ochranu zdravia a života osôb na stavenisku. Výstavba bude spĺňať požiadavky v súlade so zákonom č.309/2006 Sb. a novelu 1951/2006 Sb. Ďalej sa riadi vyhláškou č.591/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stav. prácach.

Záver

Novostavba rodinného domu s veterinárnou ordináciou bola navrhnutá tak, aby spĺňala požiadavky na jej prevádzku, údržbu, energetickú náročnosť a hospodárnosť boli čo najmenšie. Dispozičné riešenie je navrhnuté tak aby boli splnené všetky požiadavky na osvetlenie, oslnenie, aby nedochádzalo k rušeniu okolitými stavbami a miestnymi komunikáciami. Projektová dokumentácia bola navrhnutá so všetkými platnými vyhláškami, normami a zákonmi. Pre návrh boli použité technické podklady od výrobcu.

Celá bakalárska práca bola vypracovaná v rozsahu zadania. Cieľom bolo vypracovať projektovú dokumentáciu pre vybudovanie stavby. Behom vypracovania práce boli nutné zmeny od prvotných plánov. Nejednalo sa o zásadné konštrukčné či dispozičné zmeny. Práca pre mňa bola prínosná, vďaka svojmu veľkému rozsahu. Donútila ma zamyslieť sa nad novými konštrukčnými princípmi a navrhnúť funkčné riešenie.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

PRÁVNÍ PŘEDPISY – SBÍRKA ZÁKONŮ ČR

- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 133/1998 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o prevenci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

NORMY

- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 4403 Ochranná zábradlí
- ČSN 73 0580 – 1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580 – 2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb. Výchřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb

KNIHY

- REMEŠ, Josef, Ivana UTÍKALOVÁ, Petr KACÁLEK, Lubor KALOUSEK a Tomáš PETŘÍČEK. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 191 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3818-5.
- HYKŠ, Pavol a Mária GIECIOVÁ. Schodiště, rampy, žebříky. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 160 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-2688-5.
- CHALOUPKA, Karel a Zbyněk SVOBODA. Ploché střechy: praktický průvodce. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 259 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-2916-9.
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

Zoznam použitých skratiek

1 NP	Prvé nadzemné podlažie
2 NP	Druhé nadzemné podlažie
A [m ²]	Plocha
b [m]	Šírka
B. p. v.	Balt po vyrovnaní
BOZP	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
C	Druh betónu
č. p.	Číslo popisné
ČSN	Česká štátna norma
d1 [m]	Odstupová vzdialenosť sálaním
dl. [m]	Dĺžka
DN	menovitý priemer
DPS	Dokumentácia pre vykonávanie stavieb
E	Exteriér
EL. Š.	Elektromerná šachta
EPS	Expandovaný polystyrén
F [kN]	Zaťaženie
fRsi	Teplotný faktor
fRsi,N	Požadovaný teplotný faktor
h [m]	Výška
hr. [m]	Hrúbka
HUP	Hlavný uzáver plynu
HUV	Hlavný uzáver vody
I	Interiér
JV	Juhovýchod
JZ	Juhozápad
k. u.	Katastrálne územie
M	Mierka
m n. m	. Metrov nad morom
Max	Maximálny
Min	Minimálny

MVC	Malta vápenno-cementová
Ø [mm]	Priemer
p. č.	Parcelné číslo
PB	Prostý betón
PD	Projektová dokumentácia
PT	Pôvodný terén
PÚ	Požiarny úsek
Pv [kg/m ²]	Požiarné zaťaženie
PVC	Polyvinylchlorid
Q [l/s]	Prietok
R [(m ² ·K)/W]	Tepelný odpor konštrukcie
R. Š.	Revízna šachta
RD	Rodinný dom
Rdt [kPa]	Výpočtová hodnota únosnosti zeminy
Rse [(m ² ·K)/W]	Tepelný odpor konštrukcie pri prestupu tepla na vonkajšej strane
Rsi [(m ² ·K)/W]	Tepelný odpor konštrukcie pri prestupu tepla na vnútornej strane
Rw [dB]	Vzduchová nepriezvučnosť
Rw,N [dB]	Požadovaná vzduchová nepriezvučnosť
SDK	Sadrokartón
S-JTSK	Štátna jednotná trigonometrická katastrálna sieť
SPB	Stupeň požiarnej bezpečnosti
SV	Severovýchod
SZ	Severozápad
Tab	Tabuľka
TUV	Teplá úžitková voda
U [W/(m ² ·K)]	Súčiniteľ prestupu tepla
Uem [W/(m ² ·K)]	Priemerný súčiniteľ prestupu tepla
Uem,N,20 [W/(m ² ·K)]	Priemerný súčiniteľ prestupu tepla požadovaná hodnota
Uf [W/(m ² ·K)]	Súčiniteľ prestupu tepla rámom okna
Ug [W/(m ² ·K)]	Súčiniteľ prestupu tepla sklom okna
ul.	Ulica
UN,20 [W/(m ² ·K)]	Súčiniteľ prestupu tepla požadovaná hodnota
Urec,20 [W/(m ² ·K)]	Súčiniteľ prestupu tepla odporúčaná hodnota

UT	Upravený terén
U_w [W/(m ² ·K)]	Súčiniteľ prestupu tepla okna
v [m/s]	Rýchlosť
V [m ³]	Objem
VC	Vápenno-cementová
XPS	Extrudovaný polystyrén
ŽB	Železobetón
θ_{ai}	Parameter vnútorného vzduchu
θ_e [°C]	Teplota exteriéru
θ_i [°C]	Teplota interiéru
$\theta_{si,N}$ [°C]	Najnižšia povrchová teplota
λ [W/(m·K)]	Súčiniteľ tepelnej vodivosti
ϕ_i	Relatívna vlhkosť vzduchu

Zoznam príloh

Zložka č.1 A- Prípravné a študijne práce

A- 01 Štúdia 1NP	M 1:100
A- 02 Štúdia 2NP	M 1:100
A- 03 Štúdia 1S	M 1:100
A- 04 Štúdia REZ A-A'	M 1:100
A- 05 Štúdia SITUÁCIA	M 1:200
A- 06a Štúdia POHĽAD	M 1:50
A- 06b Štúdia POHĽAD	M 1:50
A- 06c Štúdia POHĽAD	M 1:50
A- 06d Štúdia POHĽAD	M 1:50
A- 07a Štúdia KANALIZÁCIA	M 1:00
A- 07b Štúdia KANALIZÁCIA	M 1:00
A- 07c Štúdia KANALIZÁCIA	M 1:00
A- 08 SEMINÁRNA PRÁCA- REŠERŠ	

Zložka č.2 C- Situačné výkresy

C- 01 Situačný výkres širších vzťahov	M 1:1000
C- 02 Celkový situačný výkres stavby	M 1:500
C- 03 Koordinačná situácia	M 1:200

Zložka č.3 D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1 .1 01 PÔDORYS 1NP	M 1:50
D.1.1 02 PÔDORYS 2NP	M 1:50
D.1.1 03 PÔDORYS 1S	M 1:50
D.1.1 04 REZ A-A'	M 1:50
D.1.1 05a POHĽAD SEVEROZÁPADNÝ	M 1:50

D.1.1 05b POHĽAD JUHOVÝCHODÝ	M 1:50
D.1.1 05c POHĽAD JUHOZÁPADNÝ	M 1:50
D.1.1 05d POHĽAD SEVEROVÝCHODNÝ	M 1:50

Zložka č.4 D.1.2 Stavebno-konštrukčné výkresy

D.1.2 01 VÝKRES PLOCHEJ STRECHY NAD 1NP	M 1:50
D.1.2 02 VÝKRES PLOCHEJ STRECHY NAD 2NP	M 1:50
D.1.2 03 VÝKRES ZÁKLADOV	M 1:50
D.1.2 04 STROP NAP 1NP	M 1:50
D.1.2 05 STROP NAP 2NP	M 1:50
D.1.2 06 STROP NAP 1S	M 1:50
D.1.2 07 DETAIL Č.1	M 1:50
D.1.2 08 DETAIL Č.2	M 1:50
D.1.2 09 DETAIL Č.3	M 1:50
D.1.2 10 DETAIL Č.4	M 1:50
D.1.2 11 DETAIL Č.5	M 1:50

Zložka č.5 D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D.1.3 01 PÔDORYS 1NP	M 1:100
D.1.3 02 PÔDORYS 2NP	M 1:100
D.1.3 03 PÔDORYS 1S	M 1:100
D.1.3 04 SITUÁCIA	M 1:200
TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNEJ OCHRANY	

Zložka č.6 Výpočty stavebnej fyziky

PRÍLOHA P1 VÝPOČTY A GRAFY
PRÍLOHA P2 SKLADBY KONŠTRUKCIÍ
STAVEBNÁ FYZIKA

Zložka č.7 Ďalšie výpočty a špecifikácie

VÝPIS KLAMPIARSKÝCH VÝROBKOV
VÝPIS HLINÍKOVÁCH A TRUHLÁRSKYCH PRVKOV
VÝPOČET ZÁKLADOV
VÝPOČET SCHODISKA
SKLADBY KONŠTRUKCIÍ

Zložka č.8 Technické listy